Gemeente Duiven

Ontvangstdatum : 15-04-2026
Documentnummer: D2026-00043197

INVENTERRA

Voorafgaand bodemonderzoek
Helhoek (tussen nr. 19-31)
Groessen

25-2271-R01ML



C O L O F O N

Opdrachtgever	[redacted]
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Helhoek (tussen nr. 19-31) te Groessen
Type onderzoek	Voorafgaand bodemonderzoek
Rapportnummer	25-2271-R01ML
Datum rapport	13 november 2025
Auteur	[redacted] Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	[redacted] Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK NEN 5725 2

2.1 Algemeen 2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek 2
2.3 Hypothese 4

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 5

3.1 Onderzoeksstrategie 5
3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk 5
3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek 6

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 8

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
   1.1 Omgevingskaart
   1.2 Situatietekening(en)
   1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingswaarden
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van [redacted] heeft Inventerra op de locatie aan de Helhoek (tussen nr. 19-31) te Groessen een voorafgaand bodemonderzoek uitgevoerd, zoals bedoeld in paragraaf 5.2.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De aanleiding voor het voorafgaand bodemonderzoek is de Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) en voorgenomen milieubelastende activiteit (MBA) 'Bouwen op een bodemgevoelige locatie', vanwege de geplande nieuwbouw van een vrijstaande woning. Het doel van het voorafgaand onderzoek is vaststellen of sprake is van overschrijding van de in het omgevingsplan vastgestelde toelaatbare bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op het in dit rapport beschreven voorafgaand bodemonderzoek zijn de volgende normen van toepassing:
☒ NEN 5725 – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
☒ NEN 5740 – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek.
☐ NEN 5707 – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
☐ NEN 5897 – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
☐ NTA 5755 – Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Kwaliteit
Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6005 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:
- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:
☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit.

2. VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online-bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Helhoek (tussen nr. 19-31) te Groessen
Kadaster	Duiven, sectie H, nrs. 2589 en 2591
XY-coördinaten	X: 200.301 Y: 439.120
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3.000 m².
Huidig gebruik	Weiland/grasland
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van een woning.
Omgeving	Noord: Woning met tuin Oost: Sloot, openbare weg "Helhoek', boerderij met opstallen en akkerland Zuid: Weiland/grasland met woningen met tuin West: Weiland/grasland

Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden.
Terreinverkenning	• De onderzoekslocatie bevindt zich op weiland/grasland. • Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen.
Kaartmateriaal	• Topotijdreis: De locatie is tot op heden agrarisch in gebruik. Ook is (tot eind jaren '70 van de vorige eeuw) midden op de locatie een sloot aanwezig geweest. In 2015 is de sloot ten zuiden van de onderzoekslocatie, welke de onderzoekslocatie schampt, gedempt. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen of boomgaarden aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. • Explosieven: Volgens de bommenkaart van Beobom valt de onderzoekslocatie in een gebied waar luchtaanvallen hebben plaatsgevonden. De locatie is vooralsnog onverdacht voor de aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven. • Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwater-beschermingsgebied (Atlas Leefomgeving en kaartviewer Omgevingsdienst Regio Arnhem).
Gemeente Duiven	In artikel 22.30 van het Omgevingsplan van de gemeente Duiven is de toelaatbare kwaliteit van de bodem vastgelegd, zijnde de interventiewaarde bodemkwaliteit, bedoeld in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit bodem als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Voor asbest geldt geen volumecriterium.
Provincie Gelderland	• Bodeminformatie onderzoekslocatie: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. • Bodeminformatie aangrenzende percelen: Aan de Helhoek 19 is door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv een bodemonderzoek (kenmerk MT-210244 d.d. 7 juli 2021) uitgevoerd en daaruit blijkt dat er slechts een licht verhoogd gehalte met cadmium is aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond (locatiecode AA022601808). • Grootschalige regionale bodemverontreiniging: In de nabijheid van en op de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.
Bodemkwaliteitskaart	De ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als ondergrond (0 – 2,0 m-mv) Landbouw/natuur.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag: tot ca. 1 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye: dikte circa 15 meter Scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en laagpakket van Twello: dikte ca. 9 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidwestelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, de situatietekening(en) en foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?
De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?
Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?
Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
De ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als ondergrond (0 – 2,0 m-mv) Landbouw/natuur.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; daarom is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
De volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn geïdentificeerd; de ligging hiervan is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2:

- 1 gedempte sloot, verdachte parameters: diverse parameters

Wordt op de locatie of een deel daarvan een overschrijding van de toelaatbare bodemkwaliteit vermoed?
Op grond van de verzamelde informatie wordt vooralsnog niet verwacht dat sprake is van een bodemverontreiniging met een overschrijding van de toelaatbare bodemkwaliteit op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?
Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt ervan uitgegaan dat sprake is van een onverdachte locatie, waarvoor de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) van toepassing is.

Voor het onderzoek van de slootdemping wordt een maatwerkstrategie gehanteerd, afgeleid van de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP, NEN 5740). Voor de bepaling van de ligging van de demping worden eerst boringen in een raai verricht om hiermee de ligging zo goed als mogelijk te bepalen.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg	og/vd	gw
Opp. 3.000 m^2	ONV-NL	11x 0,5 m-mv 3x 2,0 m-mv	1x	2x NENG	1x NENG	1x NENW
Slootdemping	maatwerk	Raai (5x 2,0 m-mv) 2-3x 2,0 m-mv	-	-	1x NENG	-

Verklaring tabel:
m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaardpakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaardpakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740.

3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, [redacted], heeft voor de genoemde protocollen een erkenning bodemkwaliteit.

Op 29 september 2025 zijn voor het onderzoek van de algemene bodemkwaliteit in totaal 15 boringen (boringen 104 t/m 118) geplaatst. Voor het onderzoek naar de dempingen zijn de boringen 101, 101A t/m 101D, 102 en 103 verricht. Boring 118 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit zwak tot matig zandhoudende klei tot de maximale boordiepte, met uitzondering van boring 118 waarbij vanaf 2,6 m-mv zand is aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook is ter plaatse van de voormalige sloot geen afwijkend (dempings)materiaal aangetroffen. In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.
Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,7 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 118 is op 6 oktober 2025 bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monstername grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU) (1)	Bijzonderheden
118	2,20 - 3,20	1,65	6,9	621	17,27	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen
(1): Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grondmonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4 Overzicht grondmonsters en analyses

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	105 (0,00 - 0,30) 106 (0,00 - 0,30) 107 (0,00 - 0,30) 108 (0,00 - 0,30) 109 (0,00 - 0,30) 117 (0,00 - 0,30)	NENG	Matig zandhoudend kleiige bovengrond, visueel onverdacht
MM2	111 (0,00 - 0,30) 112 (0,00 - 0,30) 113 (0,00 - 0,30) 114 (0,00 - 0,30) 116 (0,00 - 0,30) 118 (0,00 - 0,30)	NENG	Matig zandhoudend kleiige bovengrond, visueel onverdacht
MM3	103 (0,70 - 1,20) 104 (0,70 - 1,20) 112 (0,70 - 1,20) 115 (0,70 - 1,20) 118 (0,70 - 1,20)	NENG	Zwak zandhoudend kleiige ondergrond, visueel onverdacht
MM4	101 (0,30 - 0,70) 102 (0,30 - 0,70) 103 (0,30 - 0,70)	NENG	Matig zandhoudend kleiige grond (slootdemping), visueel onverdacht

Verklaring tabel:
NENG : standaardpakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet, wordt voor toetsing van de grond gebruik gemaakt van de toetsingsmodule T.130. In navolgende tabel is daarnaast tevens de indicatieve toetsing T.101 voor hergebruik van de grond weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is de uitgebreide toetsing bijgevoegd.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grondmonsters

Grond	Traject (m-mv)	LN (T.101)	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	>IW (T.130)
MM1	0,00 - 0,30	Kobalt	Nikkel	-	-	-
MM2	0,00 - 0,30	-	-	-	-	-
MM3	0,70 - 1,20	-	-	-	-	-
MM4	0,30 - 0,70	PCB (som 7)	-	-	-	-

Verklaring tabel:
LN: Klasse Landbouw/natuur
WO: Klasse Wonen
IND: Klasse Industrie
MV: Klasse Matig verontreinigd
IW: Groter dan Interventiewaarde bodemkwaliteit

Tabel 6 Indicatieve toetsing voor hergebruik grond

Grond	Traject (m-mv)	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)
MM1	0,00 - 0,30	Landbouw/natuur
MM2	0,00 - 0,30	Landbouw/natuur
MM3	0,70 - 1,20	Landbouw/natuur
MM4	0,30 - 0,70	Landbouw/natuur

Voor toetsing van het grondwater wordt getoetst aan de landelijke Signaleringsparameter grondwater. In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van het geanalyseerde grondwatermonster en de uitgevoerde analyses. De tabel bevat tevens de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster waarbij alleen de parameters zijn vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de toetsingswaarden. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 7 Overzicht grondwatermonster en analyseresultaten

Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> SP	T.1001 Grondwater Landelijk
118-1-1	2,20 - 3,20	NENW	-	-	Voldoet aan Signaleringsparameters

Verklaring tabel:
NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie
> SP : overschrijding signaleringsparameter grondwater, bedoeld in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving
- : geen overschrijding
(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van [redacted] heeft Inventerra op de locatie aan de Helhoek (tussen nr. 19-31) te Groessen een voorafgaand bodemonderzoek uitgevoerd, zoals bedoeld in paragraaf 5.2.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De aanleiding voor het voorafgaand bodemonderzoek is de Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) en voorgenomen milieubelastende activiteit (MBA) 'Bouwen op een bodemgevoelige locatie', vanwege de geplande nieuwbouw van een vrijstaande woning. Het doel van het voorafgaand onderzoek is vaststellen of sprake is van overschrijding van de in het omgevingsplan vastgestelde toelaatbare bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor diverse parameters ter plaatse van de slootdemping en onverdacht voor bodemverontreiniging voor de algemene bodemkwaliteit.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de slootdemping zijn visueel geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen;
- In de visueel onverdachte boven- en ondergrond (mengmonsters MM1 t/m MM4) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel (MM1) en PCB (MM4) aangetoond; deze grond wordt daarmee geclassificeerd als Landbouw/natuur.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 118) wordt voor geen van de onderzochte stoffen de Signaleringsparameter grondwater overschreden.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese voor de algemene bodemkwaliteit 'onverdacht voor verontreiniging' strikt genomen te worden verworpen te worden en dient de hypothese ter plaatse van de slootdemping 'verdacht voor verontreiniging' strikt genomen te worden bevestigd, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond met enkele zware metalen en PCB.

De aangetoonde gehalten in de grond zijn zodanig licht verhoogd dat de in het Omgevingsplan vastgelegde toelaatbare kwaliteit van de bodem niet wordt overschreden. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of het treffen van sanerende of andere beschermende maatregelen overeenkomstig paragraaf 4.121 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn daarom niet noodzakelijk. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt wordt de locatie geschikt geacht voor de geplande (nieuw)bouw van een woning op de locatie.

Dit onderzoek is uitgevoerd onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit), maar betreft géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

B I J L A G E N

Bijlage 1 **Weergave onderzoekslocatie**

- **Bijlage 1.1** **Omgevingskaart**
- **Bijlage 1.2** **Situatietekening(en)**
- **Bijlage 1.3** **Foto's**

Bijlage 2 **Boorprofielen**

Bijlage 3 **Analysecertificaten**

Bijlage 4 **Toetsingskader en toetsingswaarden**

Bijlage 5 **Resultaten vooronderzoek**

Bijlage 6 **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

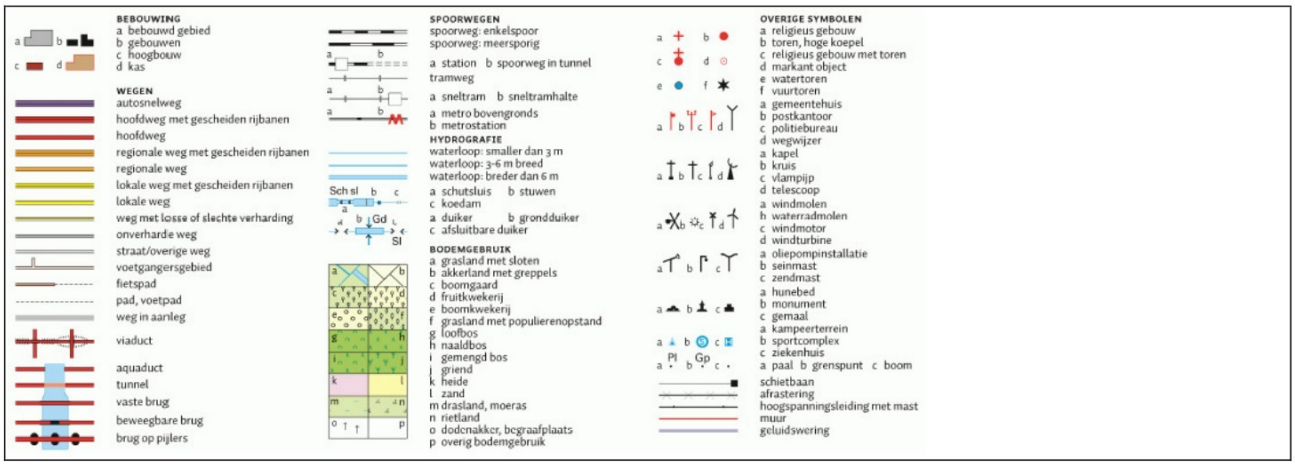
Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Omgevingskaart

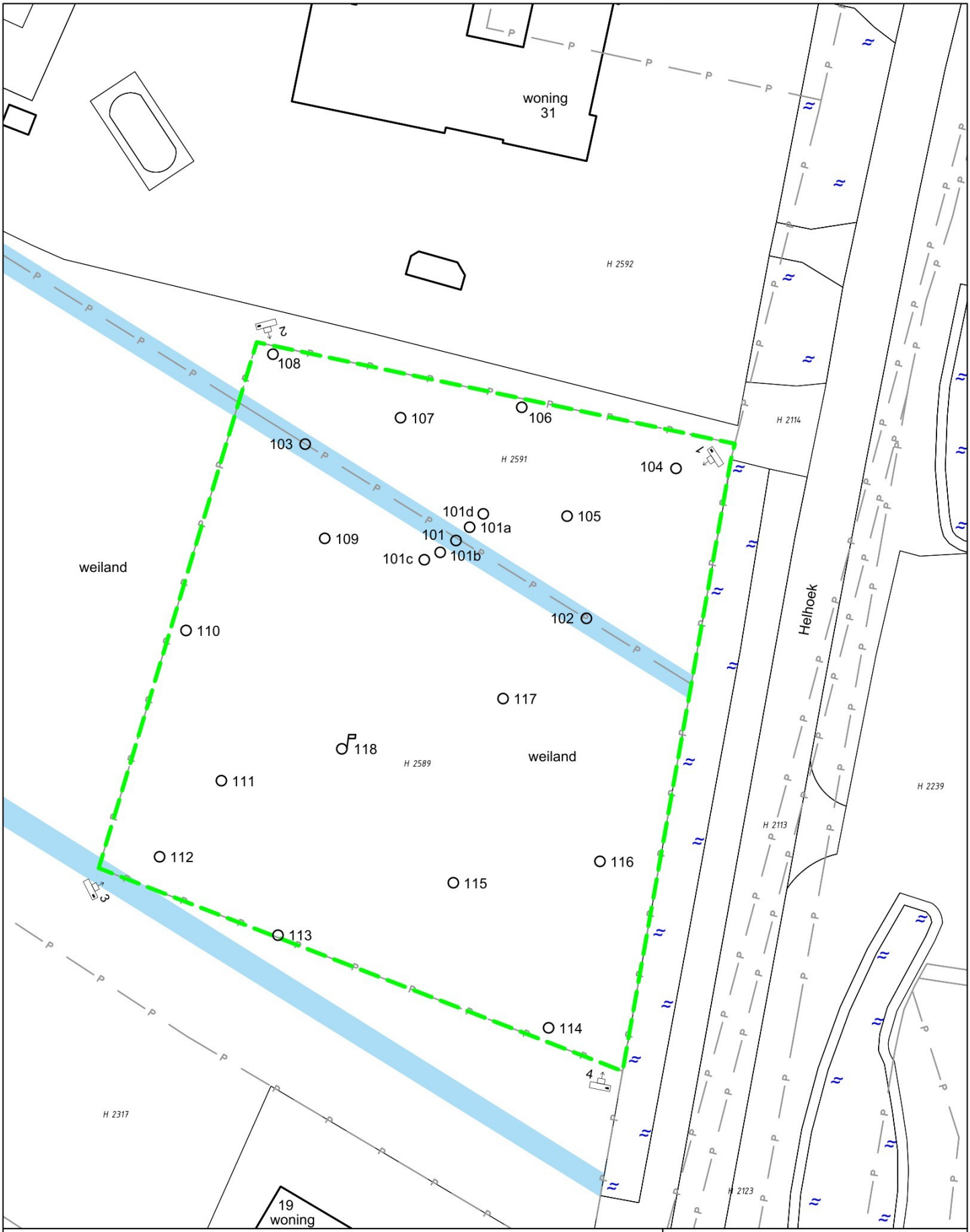
Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.



Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- perceelgrens
- 1600 perceelnummer
- fotostandpunt
- slootdemping

0 25m

TITEL
Positie boringen en peilbuis

PROJECT
Voorafgaand bodemonderzoek
Helhoek (tussen nr. 19 en 31) te Groessen

PROJECTNR. 25-2271

DATUM 10-11-2025
SCHAAL 1:500
FORMAAT A4
BIJLAGE 1.2

INVENTERRA

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



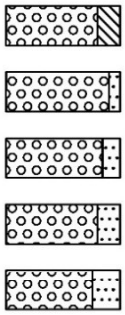
Foto 4



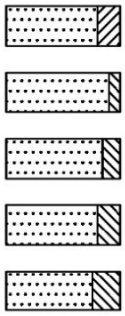
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

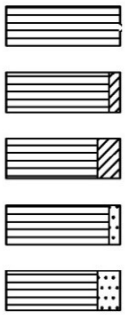
grind



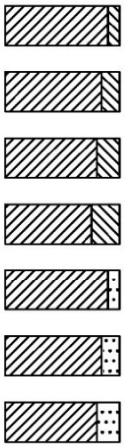
zand



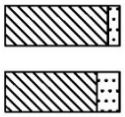
veen



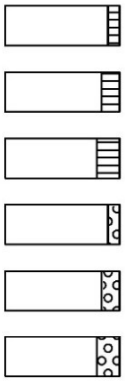
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

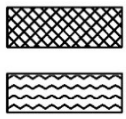
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

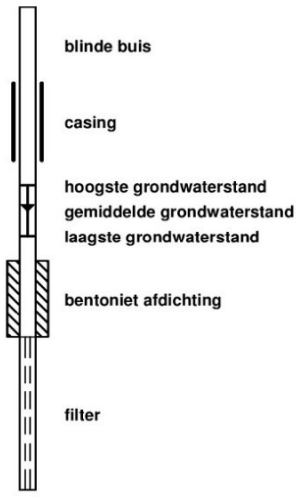


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



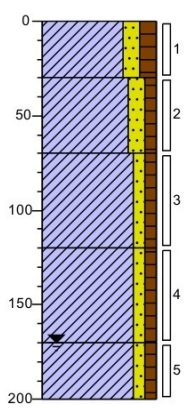
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Projectnummer: 25-2271
Projectnaam: Groessen

Boring: 101

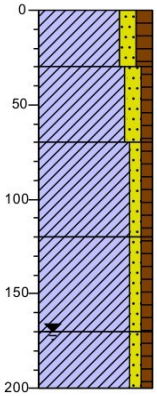
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes veen, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 101a

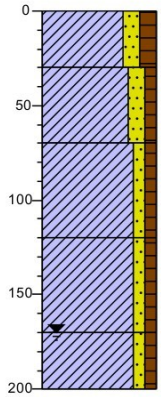
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 101b

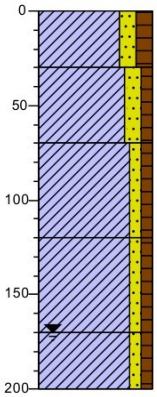
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 101c

Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170

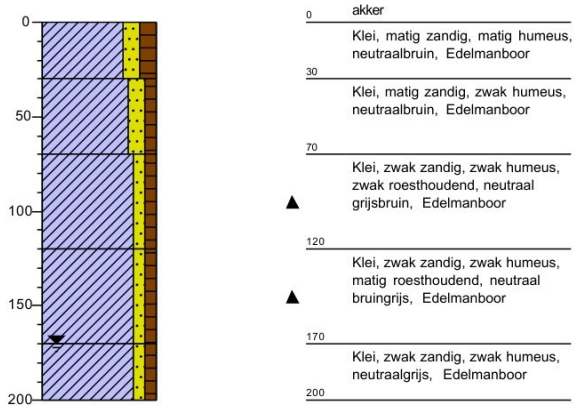


0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 25-2271
Projectnaam: Groessen

Boring: 101d

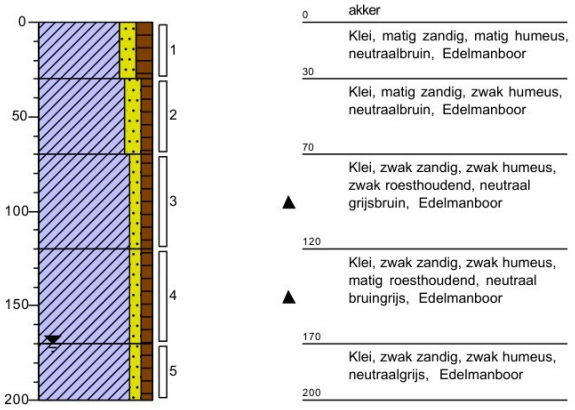
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 102

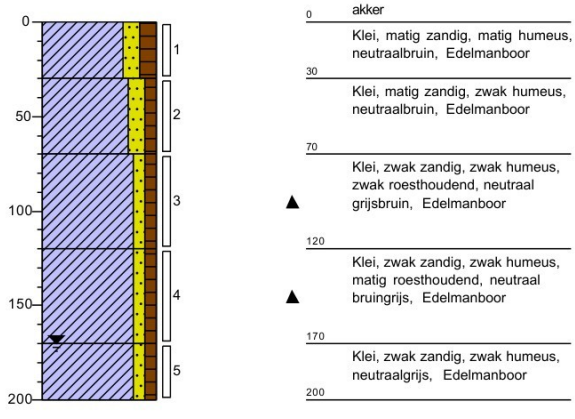
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 103

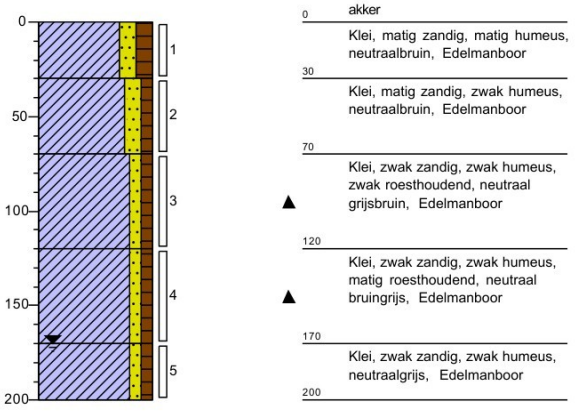
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 104

Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170

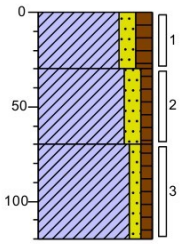


0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 25-2271
Projectnaam: Groessen

Boring: 105

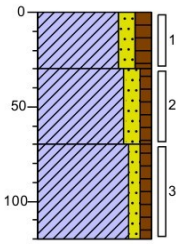
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 106

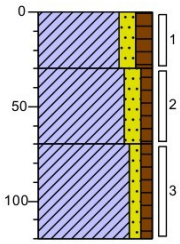
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 107

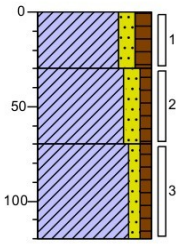
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 108

Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]

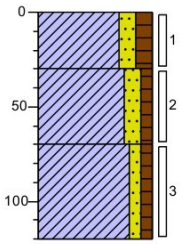


0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Projectnummer: 25-2271
Projectnaam: Groessen

Boring: 109

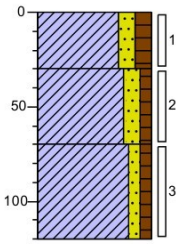
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 110

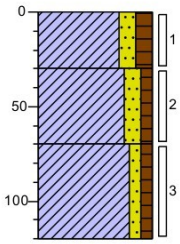
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 111

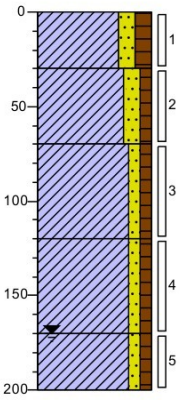
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 112

Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170

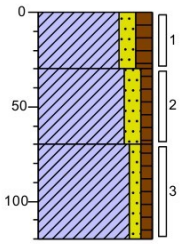


0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Projectnummer: 25-2271
Projectnaam: Groessen

Boring: 113

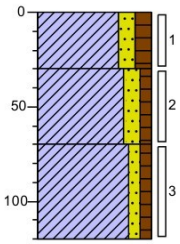
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 114

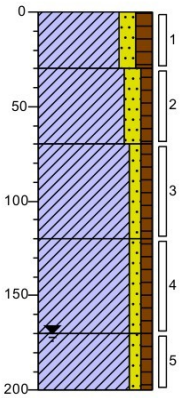
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 115

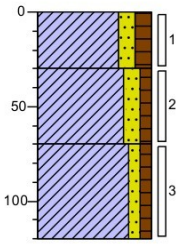
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 116

Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]

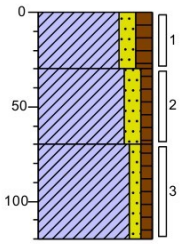


0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Projectnummer: 25-2271
Projectnaam: Groessen

Boring: 117

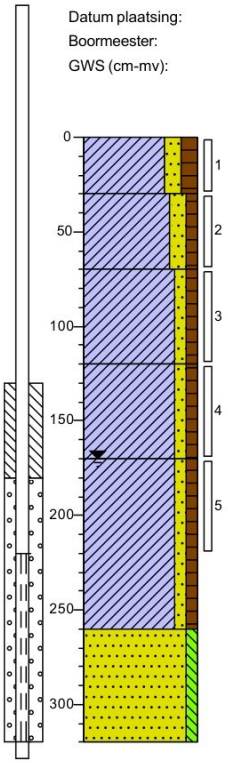
Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120

Boring: 118

Datum plaatsing: 29-9-2025
Boormeester: [redacted]
GWS (cm-mv): 170



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
170
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
260
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
320

Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
[redacted]
Nijverheidsweg 34
HENDRIK-IDO-AMBACHT
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 06-10-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-088858-01
Uw project/verslagnummer	25-2271
Uw projectnaam	Groessen
Opdrachtnummer	421-2025-088858
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	29-09-2025
Uw Monsternemer	[redacted]
Startdatum analyse	30-09-2025
Datum einde analyse	06-10-2025
Validatiedatum	06-10-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatst geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. [redacted]
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Bodemkundige analyses					
	pb. 3010-2 & NEN-EN 15934					
S0	Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7	75,7	74,7
	pb. 3010-3 & NEN 5754					
S0	Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,2	3,5	2,3
	Gloeirest	% (m/m) ds	94,0	93,8	94,4	94,4
	pb. 3010-4 & NEN 5753					
S0	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,0	28,2	30,1	46,3
	Metalen					
	pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2					
S0	Barium (Ba)	mg/kg ds	180	170	200	290
S0	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,48	0,37	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	13	12	13
S0	Koper (Cu)	mg/kg ds	26	23	23	26
S0	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,058
S0	Lood (Pb)	mg/kg ds	35	32	29	27
S0	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S0	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	36	39	46
S0	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	92	86	95
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
	pb. 3010-6 & NEN ISO 18287					
S0	Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	0,10	< 0,050	< 0,050
S0	Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	0,090	< 0,050	< 0,050
S0	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	0,072	< 0,050	< 0,050
S0	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	0,067	< 0,050	< 0,050
S0	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1 (0-30)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273000
2	MM2 (0-30)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273001
3	MM3 (70-120)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273002
4	MM4 (30-70)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273003

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
	pb. 3010-6 & NEN ISO 18287					
S0	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,54	0,35	0,35
	Polychloorbifenylen, PCB					
	pb. 3010-8 & NEN 6980					
S0	PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
S0	PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
S0	PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
S0	PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
S0	PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
S0	PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
S0	PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 [1)]
	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0054 [1)]
	Minerale olie					
	pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,1
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	< 11	< 11	< 11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6,4	< 6,0 [1)]	< 6,7 [1)]
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6,0	< 6,0	< 6,0	< 6,0
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35	< 35

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	MM1 (0-30)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273000
2	MM2 (0-30)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273001
3	MM3 (70-120)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273002
4	MM4 (30-70)	Grond AS3000	29-09-2025	421-2025-00273003

Vrijgegeven door: LWC5

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Opmerkingen:

1) De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet en/of te laag droog gewicht.

Uw aanvullende monsterinformatie:

Ons Monsternr.: 421-2025-00273000

ORDERNR2	10301
IDANLMONS	81928916
SAMPLEDATE	29-09-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00273001

ORDERNR2	10301
IDANLMONS	81928917
SAMPLEDATE	29-09-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00273002

ORDERNR2	10301
IDANLMONS	81928918
SAMPLEDATE	29-09-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00273003

ORDERNR2	10301
IDANLMONS	81928919
SAMPLEDATE	29-09-2025 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-088858-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00273000	**Uw Monsteromschrijving**	MM1 (0-30)			
6200510241	109	0	30	29-09-2025	1
6200510382	107	0	30	29-09-2025	1
6200510385	108	0	30	29-09-2025	1
6200510387	105	0	30	29-09-2025	1
6200510461	106	0	30	29-09-2025	1
6200510719	117	0	30	29-09-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00273001	**Uw Monsteromschrijving**	MM2 (0-30)			
6200509833	113	0	30	29-09-2025	1
6200510235	111	0	30	29-09-2025	1
6200510238	112	0	30	29-09-2025	1
6200510604	114	0	30	29-09-2025	1
6200510717	118	0	30	29-09-2025	1
6200510724	116	0	30	29-09-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00273002	**Uw Monsteromschrijving**	MM3 (70-120)			
6200509837	112	70	120	29-09-2025	3
6200510061	104	70	120	29-09-2025	3
6200510084	103	70	120	29-09-2025	3
6200510409	118	70	120	29-09-2025	3
6200510721	115	70	120	29-09-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00273003	**Uw Monsteromschrijving**	MM4 (30-70)			
6200510039	101	30	70	29-09-2025	2
6200510045	102	30	70	29-09-2025	2
6200510073	103	30	70	29-09-2025	2

Inventerra Milieuadviesbureau
[redacted]
Nijverheidsweg 34
HENDRIK-IDO-AMBACHT
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 09-10-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-091575-01
Uw project/verslagnummer	25-2271
Uw projectnaam	Groessen
Opdrachtnummer	421-2025-091575
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	06-10-2025
Uw Monsternemer	[redacted]
Startdatum analyse	06-10-2025
Datum einde analyse	09-10-2025
Validatiedatum	09-10-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatst geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. [redacted]
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2		
S0	Barium (Ba)	µg/L	110
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0	Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0	Zink (Zn)	µg/L	< 10
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2
S0	Naftaleen	µg/L	0,08
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	118-1-1 (220-320)	Grondwater AS3000	06-10-2025	421-2025-00303188

TESTEN
RvA L010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

	Analyse	Eenheid	1
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595		
S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1
	NEN EN ISO 20595		
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14
	Minerale olie		
	pb. 3110-5		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	118-1-1 (220-320)	Grondwater AS3000	06-10-2025	421-2025-00303188

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-091575-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00303188	**Uw Monsteromschrijving** 118-1-1 (220-320)				
0692439360	118	220	320	06-10-2025	1
0801241992	118	220	320	06-10-2025	2

Bijlage 4 Toetsingswaarden

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel 2
Overschrijdingstabel 2
Analysemonster toetsing tabellen 3
Toetstabel analysemonster: MM1 3
Toetstabel analysemonster: MM2 5
Toetstabel analysemonster: MM3 7
Toetstabel analysemonster: MM4 9
Legenda 11
Normentabel T.101 / T.130 Kwal.Gr-Bgr + Beoord. IW 12

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM1	105 (0,00 - 0,30), 106 (0,00 - 0,30), 107 (0,00 - 0,30), 108 (0,00 - 0,30), 109 (0,00 - 0,30), 117 (0,00 - 0,30)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM2	111 (0,00 - 0,30), 112 (0,00 - 0,30), 113 (0,00 - 0,30), 114 (0,00 - 0,30), 116 (0,00 - 0,30), 118 (0,00 - 0,30)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM3	103 (0,70 - 1,20), 104 (0,70 - 1,20), 112 (0,70 - 1,20), 115 (0,70 - 1,20), 118 (0,70 - 1,20)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM4	101 (0,30 - 0,70), 102 (0,30 - 0,70), 103 (0,30 - 0,70)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	LN (T.101)	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	>IW (T.130)
MM1	105 (0,00 - 0,30), 106 (0,00 - 0,30), 107 (0,00 - 0,30), 108 (0,00 - 0,30), 109 (0,00 - 0,30), 117 (0,00 - 0,30)	Kobalt	Nikkel	-	-	-
MM2	111 (0,00 - 0,30), 112 (0,00 - 0,30), 113 (0,00 - 0,30), 114 (0,00 - 0,30), 116 (0,00 - 0,30), 118 (0,00 - 0,30)	-	-	-	-	-
MM3	103 (0,70 - 1,20), 104 (0,70 - 1,20), 112 (0,70 - 1,20), 115 (0,70 - 1,20), 118 (0,70 - 1,20)	-	-	-	-	-
MM4	101 (0,30 - 0,70), 102 (0,30 - 0,70), 103 (0,30 - 0,70)	PCB (som 7)	-	-	-	-

Legenda

LN	Klasse landbouw natuur overschreden
WO	Klasse wonen overschreden
IND	Klasse industrie overschreden
MV	Klasse matig verontreinigd overschreden
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: MM1

Analysemonster	MM1				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	105, 106, 107, 108, 109, 117				
Traject (cm-mv)	0-30				
Humus (% ds)	4,3				
Lutum (% ds)	24				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Gloeirest	94,0		% (m/m) ds		
Droge stof	81,7	81,7	% m/m		
Lutum	24,0		%		
Organische stof (humus)	4,3		%		
Metalen					
Barium	180	186	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium	0,47	0,56	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt	15	15	mg/kg ds	WO	<=IW
Koper	26	29	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik	< 0,050	< 0,037	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	41	42	mg/kg ds	IND	<=IW
Lood	35	38	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	100	109	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK	0,35		mg/kg ds		
PAK	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds		
PCB	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW

Analysemonster	MM1				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	105, 106, 107, 108, 109, 117				
Traject (cm-mv)	0-30				
Humus (% ds)	4,3				
Lutum (% ds)	24				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,9	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,1	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,1	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C21 - C30	15	35	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C30 - C35	11	26	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	9,8	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie	< 35	< 57	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM2

Analysemonster	MM2				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	111, 112, 113, 114, 116, 118				
Traject (cm-mv)	0-30				
Humus (% ds)	4,2				
Lutum (% ds)	28,2				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Gloeirest	93,8		% (m/m) ds		
Droge stof	81,7	81,7	% m/m		
Lutum	28,2		%		
Organische stof (humus)	4,2		%		
Metalen					
Barium	170	154	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium	0,48	0,55	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt	13	12	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	23	24	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	36	33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	32	33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	92	91	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,10	0,10	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,072	0,072	mg/kg ds		
Chryseen	0,090	0,090	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,067	0,067	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK	0,54		mg/kg ds		
PAK	0,539	0,539	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0017	mg/kg ds		
PCB	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					

Analysemonster	MM2				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	111, 112, 113, 114, 116, 118				
Traject (cm-mv)	0-30				
Humus (% ds)	4,2				
Lutum (% ds)	28,2				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,3	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,3	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C21 - C30	< 11	18	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C30 - C35	6,4	15,2	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	10,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie	< 35	< 58	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM3

Analysemonster	MM3				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	103, 104, 112, 115, 118				
Traject (cm-mv)	70-120				
Humus (% ds)	3,5				
Lutum (% ds)	30,1				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Gloeirest	94,4		% (m/m) ds		
Droge stof	75,7	75,7	% m/m		
Lutum	30,1		%		
Organische stof (humus)	3,5		%		
Metalen					
Barium	200	172	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium	0,37	0,42	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt	12	10	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	23	24	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik	< 0,050	< 0,034	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	39	34	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	29	29	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	86	83	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK	0,35		mg/kg ds		
PAK	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0020	mg/kg ds		
PCB	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					

Analysemonster	MM3				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	103, 104, 112, 115, 118				
Traject (cm-mv)	70-120				
Humus (% ds)	3,5				
Lutum (% ds)	30,1				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C21 - C30	< 11	22	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C30 - C35	< 6,0	12,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	12,0	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie	< 35	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM4

Analysemonster	MM4				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	101, 102, 103				
Traject (cm-mv)	30-70				
Humus (% ds)	2,3				
Lutum (% ds)	46,3				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Gloeirest	94,4		% (m/m) ds		
Droge stof	74,7	74,7	% m/m		
Lutum	46,3		%		
Organische stof (humus)	2,3		%		
Metalen					
Barium	290	172	mg/kg ds	[6]	[5]
Cadmium	< 0,20	< 0,14	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt	13	8	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	26	21	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik	0,058	0,048	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	46	29	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	27	23	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	95	69	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK	0,35		mg/kg ds		
PAK	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB 52	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB 101	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB 118	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB 138	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB 153	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB 180	< 0,0011	0,0033	mg/kg ds	[41]	[41]
PCB	0,0054		mg/kg ds		
PCB (som 7)	0,01	0,02	mg/kg ds	WO	<=IW
Overige (organische) verbindingen					

Analysemonster	MM4				
Certificaatcode					
Datum monster	29-09-2025				
Boring(en)	101, 102, 103				
Traject (cm-mv)	30-70				
Humus (% ds)	2,3				
Lutum (% ds)	46,3				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				13-10-2025	13-10-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	9,1	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	15,2	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C16 - C21	< 5,1	15,5	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C21 - C30	< 11	33	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C30 - C35	< 6,7	20,4	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	18,3	mg/kg ds	[6]	[5]
Minerale olie	< 35	< 107	mg/kg ds	<LN	<=IW

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 / T.130 Kwal.Gr-Bgr + Beoord. IW

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	

		LN	WO	IND	I
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Inhoud

Watermonsters conclusie tabel 2
Overschrijdingstabel 3
Watermonster toetsing tabellen 4
Toetstabel watermonster: 118-1-1 4
Legenda 6
Normentabel T.1001 BKL Landelijk 7

Watermonsters conclusie tabel

Watermonster	T.1001 Grondwater Landelijk
118-1-1	Voldoet aan Signaleringsparameters

Overschrijdingstabel

Watermonster	Signaleringparameter
118-1-1	

Watermonster toetsing tabellen

Toetstabel watermonster: 118-1-1

Watermonster	118-1-1		
Datum monster	06-10-2025		
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0		
Toetsing			T.1001 BKL Landelijk
Toetsdatum			13-10-2025
Monsterconclusie			Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Metalen			
Barium	110	µg/l	<= S
Cadmium	< 0,20	µg/l	<= S
Kobalt	< 2,0	µg/l	<= S
Koper	< 2,0	µg/l	<= S
Kwik	< 0,050	µg/l	<= S
Molybdeen	< 2,0	µg/l	<= S
Nikkel	< 3,0	µg/l	<= S
Lood	< 2,0	µg/l	<= S
Zink	< 10	µg/l	<= S
PAK			
Naftaleen	0,08	µg/l	<= S
PAK		-	[11]
PAK	0,08	µg/l	[2]
Aromatische verbindingen			
BTEX (som)	< 0,9	µg/l	
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	µg/l	
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Xylenen (som)	< 0,21	µg/l	<= S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l	
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,77	µg/l	[2]
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
CKW (som)	< 1,6	µg/l	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
Dichloorpropaan	< 0,42	µg/l	<= S
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	µg/l	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	µg/l	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= S
Cis	< 0,1	µg/l	
Trans	< 0,1	µg/l	
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	<= S
Tetra	< 0,1	µg/l	<= S
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= S
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= S
TRI	< 0,2	µg/l	<= S
PER	< 0,1	µg/l	<= S
Vinylchloride	< 0,1	µg/l	<= S
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	µg/l	
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C12	< 10	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C16	< 10	µg/l	<= S

Watermonster	118-1-1		
Datum monster	06-10-2025		
Traject (cm -mv)	220,0 - 320,0		
Minerale olie C16 - C21	< 10	µg/l	<= S
Minerale olie C21 - C30	< 15	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C35	< 10	µg/l	<= S
Minerale olie C35 - C40	< 10	µg/l	<= S
Minerale olie	< 50	µg/l	<= S

Legenda

Parameter oordelen

<= S	: <= Signaleringparameter
> S	: > Signaleringparameter
#	: verhoogde rapportagegrens

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd

Normentabel T.1001 BKL Landelijk

		Signaleringsparameter
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide-complex	µg/l	1500
cyanide-vrij	µg/l	1500
thiocyanaat (anion)	µg/l	1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	µg/l	30
ethylbenzeen	µg/l	150
fenol	µg/l	2000
som cresol-isomeren	µg/l	200
som xyleen-isomeren	µg/l	70
styreen	µg/l	300
tolueen	µg/l	1000
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
2-methyl-4-chloorfenoxyazijnzuur	µg/l	50
alfa-endosulfan	µg/l	5
atrazine	µg/l	150
carbaryl	µg/l	60
carbofuran	µg/l	100
heptachloor	µg/l	0.3
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenyltin)	µg/l	0.7
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	µg/l	0.01
som aldrin, dieldrin en endrin	µg/l	0.1
som chloordaan (som cis- en trans-)	µg/l	0.2
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	µg/l	3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	400
chloorbenzeen	µg/l	180
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	5
dichloormethaan	µg/l	1000
hexachloorbenzeen	µg/l	0.5
pentachloorbenzeen	µg/l	1
pentachloorfenol	µg/l	3
som 1- en 2-chloornaftaleen	µg/l	6
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	µg/l	80
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	30
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	µg/l	0.01
som dichloorbenzeen-isomeren	µg/l	50
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	20
som monochlooraniline-isomeren	µg/l	30
som monochloorfenol-isomeren	µg/l	100
som tetrachloorbenzeen-isomeren	µg/l	2.5
som tetrachloorfenol-isomeren	µg/l	10
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	µg/l	10
som trichloorfenol-isomeren	µg/l	10
tetrachlooretheen (per)	µg/l	40
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	10
tribroommethaan	µg/l	630
trichlooretheen (tri)	µg/l	500
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	400
METALEN		
antimoon	µg/l	20
arseen	µg/l	60
barium	µg/l	625
cadmium	µg/l	6
chroom	µg/l	30
kobalt	µg/l	100
koper	µg/l	75
kwik	µg/l	0.3
lood	µg/l	75

		Signaleringsparameter
molybdeen	µg/l	300
nikkel	µg/l	75
zink	µg/l	800
OVERIG		
cyclohexanon	µg/l	15000
minerale olie	µg/l	600
pyridine	µg/l	30
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	5
tetrahydrofuraan	µg/l	300
tetrahydrothiofeen	µg/l	5000
PAK		
antraceen	µg/l	5
benzo(a)antraceen	µg/l	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.05
chryseen	µg/l	0.2
fenantreen	µg/l	5
fluorantheen	µg/l	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.05
naftaleen	µg/l	70
THIOFENEN		
som a-, b- en c-HCH	µg/l	1

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1900 - 1931:



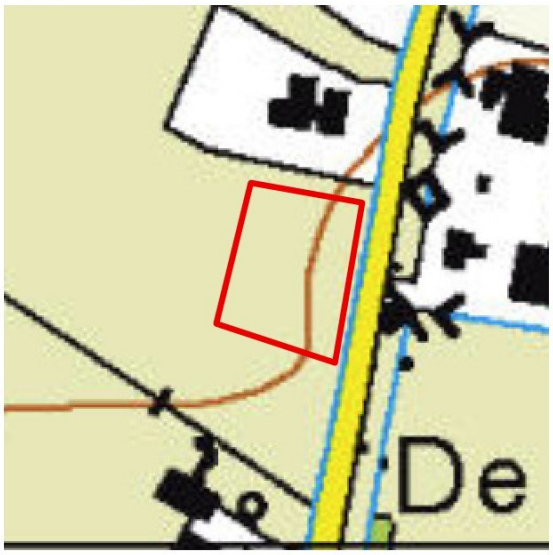
1932 - 1976:



1977 - 2015:



2016 - heden:



Informatie overheid en/of opdrachtgever

provincie Gelderland

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 12-09-2025



	Geselecteerd gebied		Locatie
	25.00-meter contour		Percelen

provincie Gelderland

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Disclaimer	7
Toelichting	8

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

provincie Gelderland

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Provincie Gelderland zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Helhoek ong (naast 17) Groessen

Locatienaam	Helhoek ong (naast 17) Groessen
Adres	Helhoek
Woonplaats	Groessen
Gemeente	Duiven
Locatiecode	AA022601808
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022601808
Gegevensbeheerder	Duiven
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Helhoek ong (naast 17) Groessen 07-07-2021

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
07-07-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Helhoek ong (naast 17) Groessen	Rouwmaat groep	Fam. [redacted]	Zintuiglijk: - Asbest: niet waargenomen BG: cadmium>AW OG: - GW: barium>S Conclusie: geen belemmeringen voor planwijziging of bouwplannen. Opmerking: -

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Helhoek ong (naast 17) Groessen	20210707 VO Helhoek ong (naast 17) Groessen (geanonimiseerd)

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.
Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).
Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten
De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren
Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren
Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen
Als is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren
Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren
Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)
De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie
Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status
In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten
Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen
Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten
Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties
Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.